

## DAFTAR ISI

Halaman pengesahan .....	ii
Intisari .....	iii
Pengantar .....	iv
Daftar Isi .....	vi
Daftar Tabel .....	viii
Daftar Gambar .....	ix
Daftar Lampiran .....	x

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Perumusan Masalah .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	5
1.3 Faedah yang Diharapkan .....	5
1.4 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya .....	5
1.5 Kerangka Pemikiran .....	8
1.6 Batasan Istilah .....	11

### BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Bahan dan Alat .....	13
2.1.1 Bahan/materi penelitian.....	13
2.1.2 Alat yang digunakan.....	14
2.2 Data dan Sumber Data .....	14
2.3 Teknik Pengumpulan Data .....	14
2.4 Jalan Penelitian .....	16
2.4.1 Tahap persiapan .....	16
2.4.2 Tahap interpretasi foto udara dan kerja lapangan.....	16
2.4.3 Tahap pengolahan data dengan SIG .....	21
2.4.4 Tahap penyusunan laporan .....	23
2.5 Analisis Hasil .....	23

### BAB III PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

3.1 Penginderaan Jauh .....	25
3.1.1 Asas penginderaan jauh .....	25
3.1.2 Sistem penginderaan jauh .....	26
3.2 Sistem Informasi Geografis (SIG).....	32
3.2.1 Komponen-komponen SIG .....	32

3.2.2 Struktur data .....	34
3.2.3 Perangkat lunak ILWIS .....	35

#### **BAB IV KONDISI GEOGRAFI DAERAH PENELITIAN**

4.1 Letak, Luas dan Batas .....	36
4.2 Iklim .....	38
4.3 Geologi dan Geomorfologi .....	40
4.4 Tanah .....	41
4.5 Hidrologi .....	43
4.6 Penggunaan Lahan .....	44

#### **BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

5.1 Peta Tanah Menurut Kepekaannya terhadap Erosi.....	46
5.1.1 Delineasi satuan tanah dari foto udara.....	46
5.1.2 Pemberian nama jenis tanah dari peta satuan tanah.....	46
5.1.3 Jenis tanah menurut kepekaannya terhadap erosi.....	48
5.2 Peta Kelas Kemiringan Lereng .....	50
5.2.1 Delineasi kemiringan lereng .....	50
5.2.2 Pemetaan kelas kemiringan lereng.....	51
5.3 Peta Penggunaan Lahan .....	54
5.4 Analisa Data Curah Hujan dan Hari Hujan .....	59
5.5 Pengolahan Data dengan Sistem Informasi Geografis	
5.5.1 Pemetaan digital .....	62
5.5.2 Pemrosesan peta digital .....	63
5.5.3 Peta satuan lahan.....	63
5.5.4 Peta arahan pemanfaatan lahan.....	66
5.6 Analisis Hasil	
5.5.1 Analisis hasil uji ketelitian interpretasi foto udara .....	69
5.5.2 Analisis pola pemanfaatan lahan pada kawasan lindung .	70

#### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan .....	73
6.2 Saran .....	73
Daftar Pustaka .....	75

## DAFTAR TABEL

No.	Tabel	Halaman
2.1	Simbol parameter satuan lahan .....	19
4.1	Kecamatan yang masuk DAS Serang .....	36
4.2	Tipe iklim beberapa stasiun hujan di Kabupaten Kulonprogo.....	39
4.3	Bentuk penggunaan lahan di DAS Serang .....	44
5.1	Hasil identifikasi dan pengenalan satuan tanah .....	47
5.2	Klasifikasi jenis tanah menurut kepekaannya terhadap erosi .....	48
5.3	Klasifikasi dan nilai skor kemiringan lereng .....	51
5.4	Uji ketelitian hasil interpretasi kemiringan lereng .....	51
5.5	Uji ketelitian hasil interpretasi penggunaan lahan .....	54
5.6	Penggunaan lahan DAS Serang .....	55
5.7	Data intensitas hujan harian rata-rata .....	60
5.8	Klasifikasi dan nilai skor intensitas hujan harian rata-rata .....	62
5.9	Satuan lahan DAS Serang.....	64
5.10	Arahan pemanfaatan lahan untuk permukiman .....	66
5.11	Arahan pemanfaatan lahan untuk tanaman semusim .....	67
5.12	Arahan pemanfaatan lahan untuk kawasan penyangga .....	67
5.13	Arahan pemanfaatan lahan untuk kawasan lindung .....	69
5.14	Pemanfaatan lahan pada kawasan lindung .....	70
5.15	Persebaran kawasan lindung .....	72

## DAFTAR GAMBAR

No.	Gambar	Halaman
1	Diagram Alir Kerangka Pemikiran .....	10
2	Arah Jalur Terbang dan Liputan Foto Udara DAS Serang.....	15
3	Diagram Alir Penelitian.....	24
4	Azas Penginderaan Jauh.....	25
5	Gelombang Elektromagnetik.....	27
6	Spektrum Elektromagnetik .....	28
7	Seperangkat Komputer dengan Software ILWIS.....	33
8	Peta Lokasi DAS Serang.....	37
9	Peta Jenis Tanah Kabupaten Kulonprogo.....	42
10	Peta Tanah Menurut Kepekaannya Terhadap Erosi.....	49
11	Peta Lokasi Pengambilan Sampel.....	52
12	Peta Kemiringan Lereng DAS Serang.....	53
13	Peta Penggunaan Lahan DAS Serang.....	56
14	Peta Intensitas Hujan Harian Rata-rata DAS Serang.....	61
15	Pata Satuan Lahan DAS Serang .....	65
16	Peta Arahan Pemanfaatan Lahan DAS Serang.....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Lampiran	Halaman
1	Data curah hujan dan hari hujan di Kulonprogo (1969-1988) .....	L1
2	Data hasil pengujian di lapangan kemiringan lereng dan penggunaan lahan .....	L2
3	Beberapa foto penggunaan lahan hasil dari ceking di lapangan .....	L3
	Foto 1 : Penggunaan lahan perkampungan	
	Foto 2 : Penggunaan lahan sawah	
	Foto 3 : Penggunaan lahan tegalan	
	Foto 4 : Penggunaan lahan kebun campuran	
	Foto 5 : Penggunaan lahan untuk hutan	
	Foto 6 : Penggunaan lahan untuk waduk	
	Foto 7 : Penggunaan lahan gosong pasir (pantai)	
	Foto 8 : Perbandingan air Sungai Serang bagian hilir dan hulu	
	Foto 9 : Penggunaan lahan perkampungan di kawasan lindung	